

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD
BERBANTUAN SOFTWARE FLUIDSIM PADA MAPEL INTALASI MOTOR LISTRIK DI
SMKN 1 PUNGGING**

Ahmad Hanafi

S1 Pendidikan Teknik Elektro, Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: ahmadhanafi@mhs.unesa.ac.id

Ismet Basuki

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: ismetbasuki@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Kelayakan yang dimaksud dalam penelitian ini ialah kevalidan, keefektifan dan kepraktisan. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS), dan lembar penilaian (LP). Langkah-langkah yang digunakan pada penelitian ialah *4D-Models* yang telah disesuaikan dengan keadaan lapangan. Tahap dari *4D-Models* dalam penelitian ini meliputi berikut: (1) *define* yang berupa *front end analysis*, (2) *design*, (3) *develop* yang berupa validasi ahli dan uji coba. Subjek uji coba pada penelitian ini ialah siswa kelas XI TITL 2 di SMKN 1 Pungging. Desain penelitian yang digunakan ialah *one shot case study*.

Kelayakan perangkat pembelajaran ditinjau dari aspek kevalidan diperoleh hasil sebagai berikut: (1) Silabus mendapatkan rata-rata 3,57 dikategorikan tanpa revisi; (2) RPP rangkaian berurutan manual mendapatkan rata-rata 3,61 dikategorikan tanpa revisi; (3) RPP rangkaian berurutan otomatis mendapatkan rata-rata 3,61 dikategorikan tanpa revisi; (4) RPP rangkaian bergantian manual mendapatkan rata-rata 3,61 dikategorikan tanpa revisi; (5) RPP rangkaian bergantian otomatis mendapatkan rata-rata 3,61 dikategorikan tanpa revisi; (6) LKS rangkaian berurutan manual mendapatkan rata-rata 3,53 dikategorikan tanpa revisi; (7) LKS rangkaian berurutan otomatis mendapatkan rata-rata 3,53 dikategorikan tanpa revisi; (8) LKS rangkaian bergantian manual mendapatkan rata-rata 3,53 dikategorikan tanpa revisi; (9) LKS rangkaian bergantian otomatis mendapatkan rata-rata 3,53 dikategorikan tanpa revisi; (10) LP kompetensi sikap mendapatkan rata-rata 3,55 dikategorikan tanpa revisi; (11) LP kompetensi pengetahuan mendapatkan rata-rata 3,61 dikategorikan tanpa revisi; (12) LP kompetensi keterampilan mendapatkan rata-rata 3,60 berkategori tanpa revisi. Kelayakan perangkatat pembelajaran ditinjau dari aspek keefektifan diperoleh hasil sebagai berikut: (1) kompetensi sikap mendapatkan dua hasil meliputi sikap spiritual mendapatkan rata-rata 87,81 dan sikap sosial mendapatkan rata-rata 89,90; (2) kompetensi pengetahuan dianalisis menggunakan teknik *one sample t test*. Dari analisis tersebut mendapatkan signifikansi 0,000, yang berarti nilai rata-rata siswa telah mencapai KKM dengan nilai rata-rata mencapai 84,30; (2) kompetensi keterampilan dianalisis menggunakan teknik *one sample t test*. Dari analisis tersebut mendapatkan signifikansi 0,000, yang berarti nilai rata-rata siswa telah mencapai KKM dengan nilai rata-rata mencapai 84,30.

Kelayakan perangkat pembelajaran ditinjau dari aspek kepraktisan diperoleh hasil sebagai berikut: (1) presentase respons guru sebesar 87,5%; (2) presentase respons siswa sebesar 82,9%. Dari penjabaran di atas dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat dinyatakan layak ditinjau dari aspek kevalidan, keefektifan dan kepraktisan.

Kata kunci: perangkat pembelajaran, kevalidan, keefektifan, kepraktisan.

Abstract

This research aims to know the advisability of the developed learning equipment. The objectives of this research are validity, effectiveness and practicality. The developed learning equipment is syllabus, daily learning plan, student worksheet and assessment sheet. The steps which are used in this research is *4D-Models* that has been customized with the field situation. Steps of *4D-Models* in this research are (1) *define* that is *front end analysis*, (2) *design* (3) *develop* that is expert appraisal and developmental testing. The subject in this research is the second class of electrical installation techniques 2 at State Vocational High School Number 1 of Pungging. The research design which is used, is *one shot case study*.

Learning equipment advisability is reviewed from validity aspect is followed result: (1) syllabus gets average 3,57 is categorized without revision; (2) daily learning plan of sequential manually circuit gets average 3,61 is categorized without revision; (3) daily learning plan of sequential automatically circuit gets average 3,61 is categorized without revision; (4) daily learning plan of alternates manually circuit gets average 3,61 is categorized without revision; (5) daily learning plan of alternates automatically circuit gets

average 3,61 is categorized without revision; (6) student worksheet of sequential manually circuit gets average 3,53 is categorized without revision; (7) student worksheet of sequential otomatically circuit gets average 3,53 is categorized without revision; (8) student worksheet of alternates manuallly circuit gets average 3,53 is categorized without revision; (9) student worksheet of alternates otomatically circuit gets average 3,53 is categorized without revision; (10) attitude assesment sheet gets average 3,55 is categorized without revision; (11) knowledge assesment sheet gets average 3,55 is categorized without revision; (12) Skill assesment sheet gets average 3,60 is categorized without revision. Learning equipment advisability is reviewed from effectiveness aspect is followed result: (1) attitude competency gets two result which is spiritual attitude gets average 87,81 and social attitude gets average 89,90; (2) Knowledge competency is analyzed with one sample t test technique. From that analysis get significance 0,000, it means student average result has reached criteria for minimum competency with average 84,93; (2) skill competency is analyzed with one sample t test technique. From that analysis get significance 0,000, it means student average result has reached criteria for minimum competency with average 84,30. Learning equipment advisability is reviewed from practicaliness aspect is followed result: (1) teacher response percentage gets 87,5%; (2) student response percentage gets 82,9%.

From the above description can be conclude that developed learning tool is able to be declared worthy of validitiness aspect, effectiveness aspect and practicaliness aspect.

Keyword: learning equipment, validitiness, effectiveness, practicaliness.

PENDAHULUAN

Dalam pembukaan Undang-Undang Dasar (UUD) Negara Republik Indonesia Tahun 1945 dinyatakan bahwa salah satu tujuan Negara Republik Indonesia adalah mencerdaskan kehidupan bangsa dan untuk itu setiap warga Indonesia berhak memperoleh pendidikan yang bermutu sesuai dengan minat dan bakat yang dimilikinya tanpa memandang status sosial, ras, etnis, agama, dan gender.

Untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional tersebut maka dibentuklah suatu standar kompetensi kelulusan. Berdasarkan pasal 35 UU Nomor 20 Tahun 2003 dijelaskan bahwa standar kompetensi lulusan ialah kriteria mengenai kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan peserta didik yang harus dipenuhi atau dicapainya dari suatu satuan pendidikan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah.

Berdasarkan kurikulum 2013 menekankan kepada empat aspek kompetensi peserta didik yang meliputi: sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan dan ketrampilan yang menjadi cerminan tingkah laku dan pola pikir peserta didik. Sehingga untuk memenuhi hal tersebut pendidik dituntut memiliki empat kompetensi yang meliputi: kompetensi pedagogik, kompetensi sosial, kompetensi professional dan kompetensi kepribadian. Dalam penerapan kurikulum 2013 proses pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, sehingga peran pendidik dalam kurikulum ini hanya sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran.

Dari hasil wawancara dari guru instalasi motor listrik di SMK Negeri 1 Pungging, Beliau menjelaskan bahwa terdapat beberapa permasalahan yang belum teratasi. Masalah tersebut yakni waktu yang mengajar pada kelas XI yang dirasa kurang. Hal tersebut dikarenakan waktu pembelajaran harus tepotong dengan program dari sekolah yakni praktek kerja lapangan. Hal tersebut mengakibatkan materi yang seharusnya selesai di kelas XI tidak dapat terselesaikan. Akibatnya materi tersebut harus diajarkan pada saat siswa kelas XII. Selain itu dengan waktu yang terbatas tersebut siswa tidak dapat memahami materi yang diajarkan oleh guru secara

maksimal. Hal tersebut mengakibatkan kompetensi siswa tidak dapat tercapai maksimal.

Menurut Huda (2013: 32) menjelaskan bahwa model pembelajaran kooperatif ialah pembelajaran yang mengacu pada metode pembelajaran di mana siswa bekerja sama dalam kelompok kecil dan saling membantu dalam belajar. Sedangkan pembelajaran kooperatif tipe *STAD* merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 siswa secara heterogen (Altabany: 2014). Dengan berbantuan *software FluidSIM* akan mempermudah siswa dalam mempelajari rangkaian kendali motor listrik. Karena pada *software* ini terdapat komponen-komponen yang terdapat dalam rangkaian kendali sebenarnya. *Software FluidSIM* ialah adalah perangkat lunak komprehensif untuk penciptaan, simulasi, instruksi dan pembelajaran *electropneumatic*, *electrohydraulic* dan sirkuit digital.

Dari pemaparan di atas maka akan melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Divisions (STAD)* Berbantuan *Software FluidSIM* Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik Kelas XI TITL di SMK Negeri 1 Pungging”. Tujuan dari penelitian ini yaitu (1) mengetahui tingkat kelayakan perangkat pembelajaran kooperatif tipe *STAD* berbantuan *software FluidSIM* pada mata pelajaran instalasi motor listrik di tinjau dari aspek kevalidan, (2) mengetahui tingkat kelayakan perangkat pembelajaran kooperatif tipe *STAD* berbantuan *software FluidSIM* pada mata pelajaran instalasi motor listrik di tinjau dari aspek keefektifan, dan (3) mengetahui tingkat kelayakan perangkat pembelajaran kooperatif tipe *STAD* berbantuan *software FluidSIM* pada mata pelajaran instalasi motor listrik di tinjau dari aspek kepraktisan.

Pada penelitian ini perangkat pembelajaran yang dikembangkan yakni meliputi silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS) dan lembar penilaian (LP).

Berdasarkan BSNP (2006: 14) mendefinisikan silabus ialah rencana pembelajaran pada suatu mata pelajaran tertentu yang mencakup standar kompetensi, kompetensi

dasar, materi pokok, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar. Sedangkan pengertian silabus berdasarkan Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 ialah acuan penyusunan kerangka pembelajaran untuk setiap bahan kajian mata pelajaran.

Menurut Al-Tabany (2014: 255) menjelaskan RPP ialah rencana pembelajaran yang yang dikembangkan secara terperinci dari suatu materi atau tema tertentu yang mengacu pada silabus. Sedangkan berdasarkan Permendikbud Nomor 81A Tahun 2013 menjelaskan bahwa RPP ialah rencana pembelajaran yang dikembangkan secara rinci dari suatu materi pokok atau tema yang mengacu pada silabus.

Menurut Depdiknas (2008: 13) mendefinisikan Lembar kegiatan siswa (*student worksheet*) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Suatu tugas yang diperintahkan dalam lembar kegiatan harus jelas KD yang akan dicapainya.

Lembar penilain ialah pedoman yang digunakan oleh pendidik untuk memberikan penilaian dari suatu pencapaian kompetensi siswa yang meliputi kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan. Dalam lembar penilaian akan membahas tentang cara pemberian nilai, batasan-batasan pemberian nilai, skala yang digunakan, dan aspek-aspek yang dinilai.

Setelah dilakukan penelitian ini diharapkan peneliti akan membuat perangkat pembelajaran yang layak digunakan dalam proses pembelajaran. Kelayakan yang dimaksud harus memenuhi aspek kevalidan, keefektifan dan kepraktisan.

METODE

Pada penelitian ini jenis penelitian yang digunakan ialah penelitian pengembangan atau *Research and Development (R & D)*. Produk yang akan dikembangkan pada penelitian ini adalah perangkat pembelajaran. Langkah-langkah penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah mengadaptasi dari *4D Models*. Dari keempat langkah pada *4D Models* peneliti akan menggunakan tinggah langkah. Ketiga langkah tersebut ialah *define*, *desain*, dan *develop*.

Dalam penelitian yang dilakukan di SMK Negeri 1 Pungging desain uji coba empiris yang digunakan untuk uji coba produk ialah *one short case study*. Rancangan dari desain uji coba empiris ditunjukkan pada gambar sebagai berikut.

X O

(Arikunto, 1998: 83).

Gambar 1 Desain *one short case study*

Dalam penelitian ini memiliki beberapa variabel penelitian. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini meliputi perangkat pembelajaran, pencapaian kompetensi siswa dan respons. Tiap tiap variabel yang akan

digunakan memiliki definisi operasional yang akan menjelaskan maksud dari tiap-tiap variabel.

Perangkat pembelajaran yang dibuat harus memiliki tingkat kevalidan yang baik. Jadi, perangkat pembelajaran tersebut diukur menggunakan instrumen lembar validasi.

Pencapaian kompetensi siswa ialah tujuan yang harus tercapai dari pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang dibuat. Kompetensi yang diukur dalam penelitian ini meliputi kompetensi sikap (sikap spritual dan sikap sosial), kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan. Dari pencapaian kompetensi tersebut akan dapat diketahui tingkat keefektifan dari perangkat pembelajaran yang dibuat.

Respons dalam penelitian ini terbagi menjadi dua yakni respons guru dan respons siswa. Respons guru merupakan tanggapan guru terhadap kemudahan dan ketepatan perangkat pembelajaran dalam proses pembelajaran. Sedangkan respons siswa merupakan tanggapan siswa terhadap model pembelajaran yang diterapkan dalam proses pembelajaran. Dari kedua respon tersebut akan dapat diketahui tingkat kepraktisan dari perangkat pembelajaran yang dibuat.

Pada penelitian ini pemilihan subjek uji coba menggunakan teknik *simple random sampling*. Subjek uji coba pada penelitian ini ialah siswa kelas XI Jurusan TITL 2 SMK Negeri 1 Pungging sebanyak 30 siswa. penelitian ini akan dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2016/2017.

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data menggunakan instrumen yang berbeda-beda. Teknik pengumpulan data dan instrumen penelitian pada penelitian ini dapat terlihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

No.	Variabel	Teknik pengumpulan data	Instrumen
1	Kevalidan perangkat pembelajaran	Validasi	Lembar validasi
3	Kompetensi sikap	Observasi	Lembar observasi
4	Kompetensi pengetahuan	Tes	Tes pengetahuan
5	Kompetensi keterampilan	Tes	Tes kinerja
6	Respons guru dan siswa	Angket	Angket respons

Sebelum instrumen tersebut digunakan dalam penelitian. Instrumen terlebih dahulu divalidasi kepada ahli. Dalam hal ini ahli yang dimaksud yakni dua dosen dan satu guru mata pelajaran instalasi motor listrik. Berdasarkan masukan yang diterima dari para ahli, instrumen harus di revisi terlebih dahulu sebelum digunakan di lapangan. Hal tersebut bertujuan agar instrumen memiliki jaminan yang valid untuk digunakan. Teknik analisis data yang akan digunakan meliputi analisis diskriptif dan uji t. Perhitungan uji statistik dilakukan dengan bantuan *software IBM SPSS Statistics 23*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Supaya perangkat pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan. Perangkat pembelajaran harus

memenuhi aspek kevalidan, aspek keefektifan dan aspek kepraktisan.

Untuk mendapatkan tingkat kevalidan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian yang baik. Maka perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian terlebih dahulu divalidasi kepada ahli validator pada penelitian ini meliputi dua dosen Teknik Elektro Universitas Negeri Surabaya dan satu guru dari SMK Negeri 1 Pungging. Hasil dari validasi ahli tersebut dapat terlihat pada tabel berikut.

Tabel 2.
Hasil Validasi Perangkat dan Instrumen Penelitian

No	Nama perangkat	Hasil validasi	Kriteria tingkat kevalidan
1	Silabus	3,57	Tanpa revisi/Sangat valid
2	RPP Rangkaian berurutan manual	3,61	Tanpa revisi/Sangat valid
3	RPP Rangkaian berurutan otomatis	3,61	Tanpa revisi/Sangat valid
4	RPP Rangkaian bergantian manual	3,61	Tanpa revisi/Sangat valid
5	RPP Rangkaian bergantian otomatis	3,61	Tanpa revisi/Sangat valid
6	LKS Rangkaian berurutan manual	3,53	Tanpa revisi/Sangat valid
7	LKS Rangkaian berurutan otomatis	3,53	Tanpa revisi/Sangat valid
8	LKS Rangkaian bergantian manual	3,53	Tanpa revisi/Sangat valid
9	LKS Rangkaian bergantian otomatis	3,53	Tanpa revisi/Sangat valid
10	Lembar penilaian sikap	3,55	Tanpa revisi/Sangat valid
11	Lembar penilaian pengetahuan	3,61	Tanpa revisi/Sangat valid
12	Lembar penilaian keterampilan	3,60	Tanpa revisi/Sangat valid
13	Respons guru	3,43	Tanpa revisi/Sangat valid
14	Respons siswa	3,43	Tanpa revisi/Sangat valid

Setelah mendapatkan perangkat pembelajaran yang valid. Maka butir soal pilihan ganda harus dianalisis butir terlebih dahulu. Hal tersebut untuk mengetahui indeks daya beda, taraf kesukaran, reliabilitas, korelasi dan signifikansi korelasi butir soal yang dibuat sebelum diujikan pada subjek uji coba yang sebenarnya. Perhitungan analisis butir menggunakan *software Anates V4*. Berdasarkan analisis tersebut didapatkan hasil meliputi 1) daya beda minimal 37,50; 2) daya beda maksimal 100,00; 3) reliabilitas tes 0,86; 4) korelasi minimal 0,444; 5) korelasi maksimal 0,808. Dari hasil analisis tersebut maka dapat disimpulkan bahwa butir soal telah valid dan reliabel sehingga dapat digunakan dalam penelitian.

Untuk mengetahui tingkat keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan, maka perangkat pembelajaran diuji cobakan pada subjek uji coba. Sehingga, dari uji coba tersebut didapatkan hasil berupa pencapaian kompetensi siswa yang meliputi kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan.

Kompetensi sikap dibagi menjadi dua, yaitu sikap spiritual dan sikap sosial. Berdasarkan hasil observasi

yang dilaksanakan pada tiap pertemuan didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 3. Pencapaian Kompetensi Sikap

Kompetensi sikap	Pertemuan				Rata-rata
	1	2	3	4	
Sikap Spiritual	82,50	85,00	90,42	93,33	87,81
Sikap Sosial	81,67	88,33	92,92	96,67	89,90

Berdasarkan Tabel 3 maka dapat disimpulkan bahwa pencapaian kompetensi sikap telah mencapai KKM yakni ≥ 75 .

Kompetensi pengetahuan akan dianalisis menggunakan uji statistik berupa *one sample t test*. Sebelum melakukan uji statistik berupa *one sample t test* terlebih dahulu dilakukan uji syarat kepada data hasil tes pengetahuan. Uji syarat yang digunakan hanya uji normalitas distribusi. Hal ini karena sampel data berjumlah tunggal. uji normalitas distribusi menggunakan teknik *kolmogorov smirnov*. perhitungan uji normalitas distribusi akan dianalisis menggunakan *software IBM SPSS Statistics*. Hasil dari uji normalitas distribusi dapat terlihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Hasil Analisis Uji Normalitas Data Pengetahuan

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Nilai
N		30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	84,9333
	Std. Deviation	7,25370
Most Extreme Differences	Absolute	,152
	Positive	,152
	Negative	-,135
Test Statistic		,152
Asymp. Sig. (2-tailed)		,076

Berdasarkan Tabel 4 dapat diperoleh nilai $Z=0,152$ dan $\text{sig}=0,076$. jadi dapat disimpulkan bahwa signifikansi lebih besar dari 0,05, maka diterima H_0 yang berartikan data berdistribusi normal.

Karena data telah memenuhi syarat. Maka data akan dianalisis menggunakan uji statistik berupa *one sample t test* menggunakan *software IBM SPSS Statistics*. Hasil dari uji *one sample t test* dapat terlihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Hasil Analisis Uji Statistik Data Pengetahuan

One-Sample Test					
Test Value = 75					
t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
				Lower	Upper
Nilai	7,501	29	,000	9,93333	7,2248 12,6419

Berdasarkan Tabel 5 diketahui nilai signifikansi= 0.00. Nilai tersebut lebih kecil dari pada proporsi 5% atau 0,05. Sehingga dapat disimpulkan untuk menerima H_1 , yaitu rata-rata siswa telah mencapai nilai 75. Dapat dikatakan bahwa siswa telah tuntas dalam kompetensi pengetahuan.

Kompetensi keterampilan akan dianalisis menggunakan uji statistik berupa *one sample t test*. Sebelum melakukan uji statistik berupa *one sample t test* terlebih dahulu dilakukan uji syarat kepada data hasil tes kinerja. Uji syarat yang digunakan hanya uji normalitas

distribusi. Hal ini karena sampel data berjumlah tunggal. uji normalitas distribusi menggunakan teknik *kolmogorov smirnov*. perhitungan uji normalitas distribusi akan dianalisis menggunakan *software IBM SPSS Statistics*. Hasil dari uji normalitas distribusi dapat terlihat pada tabel berikut.

Tabel 6. Hasil Analisis Uji Normalitas Data Keterampilan

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
			Nilai
N			30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean		84,2983
	Std. Deviation		6,27544
Most Extreme Differences	Absolute		,152
	Positive		,139
	Negative		-,152
Test Statistic			,152
Asymp. Sig. (2-tailed)			,077

Berdasarkan Tabel 6 dapat diperoleh nilai $Z=0,152$ dan $sig=0,077$. jadi dapat disimpulkan bahwa signifikansi lebih besar dari 0,05, maka diterima H_0 yang berarti data berdistribusi normal.

Karena data telah memenuhi syarat. Maka data akan dianalisis menggunakan uji statistik berupa *one sample t test* menggunakan *software IBM SPSS Statistics*. Hasil dari uji *one sample t test* dapat terlihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Hasil Analisis Uji Statistik Data Pengetahuan

One-Sample Test					
Test Value = 75					
t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
				Lower	Upper
Nilai	7,501	29	,000	9,93333	7,2248 12,6419

Berdasarkan Tabel 5 diketahui nilai signifikansi = 0.00. Nilai tersebut lebih kecil dari pada proporsi 5% atau 0,05. Sehingga dapat disimpulkan untuk menerima H_1 , yaitu rata-rata siswa telah mencapai nilai 75. Dapat dikatakan bahwa siswa telah tuntas dalam kompetensi keterampilan.

Untuk mengetahui tingkat kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Maka dapat diketahui dari respons guru dan respons siswa. Bagi guru pengisian angket respons bertujuan untuk mengetahui perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat beradaptasi dan memiliki kemudahan bagi guru ketika diterapkan dalam proses pembelajaran. Sedangkan, bagi siswa sendiri model pembelajaran yang diterapkan dalam proses pembelajaran mampu membantu siswa menyerap materi pembelajaran yang diberikan guru. Berdasarkan hasil analisis respons guru didapatkan presentase sebesar 87,5%. Sedangkan berdasarkan hasil analisis respons siswa didapatkan presentase sebesar 82,9%. Berdasarkan penjabaran di atas dapat diketahui bahwa guru dan siswa memberikan respons yang positif terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan. hal tersebut karena presentase kedua responden melebihi 62%.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan tiga kesimpulan sebagai berikut.

Kelayakan perangkat pembelajaran di tinjau dari tingkat kelvalidan. Berdasarkan hasil rekapitulasi validasi yang telah dilakukan. Maka diperoleh nilai rata-rata hasil validasi sebagai berikut. Silabus memiliki rata-rata tingkat kevalidan 3,57 dan termasuk tanpa revisi. RPP Rangkaian berurutan manual memiliki rata-rata tingkat kevalidan 3,61 dan termasuk tanpa revisi. RPP Rangkaian berurutan otomatis memiliki rata-rata tingkat kevalidan 3,61 dan termasuk tanpa revisi. RPP Rangkaian bergantian manual memiliki rata-rata tingkat kevalidan 3,61 dan termasuk tanpa revisi. RPP Rangkaian bergantian otomatis memiliki rata-rata tingkat kevalidan 3,61 dan termasuk tanpa revisi. LKS Rangkaian berurutan manual memiliki rata-rata tingkat kevalidan 3,53 dan termasuk tanpa revisi. LKS Rangkaian berurutan otomatis memiliki rata-rata tingkat kevalidan 3,53 dan termasuk tanpa revisi. LKS Rangkaian bergantian manual memiliki rata-rata tingkat kevalidan 3,53 dan termasuk tanpa revisi. LKS Rangkaian bergantian otomatis memiliki rata-rata tingkat kevalidan 3,53 dan termasuk tanpa revisi. Lembar penilaian sikap memiliki rata-rata tingkat kevalidan 3,55 dan termasuk tanpa revisi. Lembar penilaian pengetahuan memiliki rata-rata tingkat kevalidan 3,61 dan termasuk tanpa revisi. Lembar penilaian keterampilan memiliki rata-rata tingkat kevalidan 3,60 dan termasuk tanpa revisi.

Kelayakan perangkat pembelajaran di tinjau dari tingkat keefektifan. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil sebagai berikut: 1) kompetensi sikap spiritual dalam empat kali pertemuan didapatkan rata-rata 87,81 dan kompetensi sikap sosial dalam empat kali pertemuan didapatkan rata-rata 89,90. Dari kedua hasil tersebut dapat diketahui bahwa rata-rata kompetensi sikap telah mencapai KKM yakni 75; 2) pengetahuan dianalisis menggunakan teknik *one sample t test*. Dari analisis tersebut mendapatkan signifikansi 0,000, yang berarti nilai rata-rata siswa telah mencapai KKM yakni 75; 2) kompetensi keterampilan dianalisis menggunakan teknik *one sample t test*. Dari analisis tersebut mendapatkan signifikansi 0,000, yang berarti nilai rata-rata siswa telah mencapai KKM yakni 75.

Kelayakan perangkat pembelajaran ditinjau dari aspek kepraktisan diperoleh hasil sebagai berikut; 1) presentase respons guru sebesar 87,5% dengan kategori sangat baik; 2) presentase respons siswa sebesar 82,9% dengan kategori sangat baik.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti memberikan saran sebagai berikut: 1) hendaknya guru lebih kreatif dalam menerapkan model pembelajaran dalam proses pembelajaran. Hal tersebut dirasa dapat meminimalisir rasa bosan siswa yang diakibatkan pembelajaran yang monoton; 2) guru hendaknya lebih kreatif dalam menggunakan fasilitas yang tersedia di kelas dalam proses pembelajaran. Hal tersebut dirasa dapat meningkatkan minat siswa dalam mengikuti pembelajaran; 3) siswa hendaknya berani mengeksplor pengetahuannya secara mandiri dengan *software-software* yang telah ada seperti *software FluidSIM*.

Daftar Pustaka

- Al-Tabany, Trianto. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum 2013 (Kurikulum Tematik Integratif/KTI)*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Arikunto, Suharsimi. 1998. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BNSP.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*.
- Huda, Miftahul. 2013. *Cooperative Learning Metode, Teknik, Stuktur, dan Model Penerapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Peraturan Menti Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 81A Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

